



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

☒ **Resumo** ☐ **Relato de Experiência** ☐ **Relato de Caso**

**ÁCIDO GLICÓLICO COMO SUBSTÂNCIA QUÍMICA AUXILIAR NO TRATAMENTO
ENDODÔNTICO. EFEITOS CITOTÓXICOS**

AUTOR PRINCIPAL: Letícia Fuhrmann Oling
CO-AUTORES: Ana Paula Farina, Yuri Dal Bello
ORIENTADOR: Prof. Dr. Douglas Cecchin
UNIVERSIDADE: UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

INTRODUÇÃO

O ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) é um agente quelante que além de apresentar boa capacidade de remoção da smear layer, tem sido recomendado nos protocolos de regeneração pulpar (GALLER et al., 2016). Já o ácido cítrico (CA) tem demonstrado resultados positivos no debridamento do sistema de canais radiculares (LOEL, 1975). Contudo, algumas características negativas são relacionadas a estes quelantes. Desta forma, é interessante a busca por substâncias que demonstrem capacidade de remover smear layer sem apresentar efeitos deletérios.

O Ácido Glicólico (GA) é um ácido solúvel em água. Tem sido relatado que este tem a capacidade de induzir diferenciação de fibroblastos e de induzir a síntese de colágeno (KIM et al., 1998; BERNSTEIN et al., 2001). Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a citotoxicidade em cultura de fibroblastos do EDTA, CA e GA, testando a hipótese de que não há diferença na citotoxicidade apresentada pelas soluções testadas.

DESENVOLVIMENTO:

Fibroblastos (linhagem, 3T3) foram obtidas da American Type Culture Collection e cultivados em DMEM (Sigma, St Louis, MO, USA) suplementados com 10% de soro fetal de bovino (FBS) (Gibco, Thermo Fisher Scientific, Inc. Corporate, MA, EUA), 100µg/mL de estreptomicina e 100mg / ml de penicilina a 37 ° C em incubadora humidificada em atmosfera contendo 5% de CO₂. Células confluentes foram separadas com 0,25% de tripsina e 0,05% de EDTA (Gibco) por 5min, e alíquotas foram



subcultivadas. As células foram semeadas em placas de 96 poços (1×10^4 células / poço). Após 24h, o meio de cultura foi removido e as células foram tratadas com alíquotas de 100 μ L de 17% EDTA, 10% CA e 17% GA em diferentes diluições com DMEM (1/2, 1/4, 1/10 e 1/100) para períodos de 20 minutos e 1 hora. A viabilidade celular foi determinada através de ensaios de 3- (4,5-dimetiltiazol-2-il) -2,5-difeniltetrazólio (MTT). O MTT (Sigma, St Louis, MO, EUA) foi preparado como uma solução de trabalho de 0,5 mg / mL em meio completo imediatamente antes do uso. Após os períodos de tempo testados, o meio de cultura foi removido e 100 μ L de solução de MTT foi adicionado a cada poço. As células foram incubadas numa atmosfera humidificada de 5% de CO₂ em ar a 37° C durante 4 horas. Após a incubação, o MTT foi removido e 100 μ L de DMSO (Sigma, St Louis, MO, EUA) foram colocados em cada poço para dissolver os cristais de formazan produzidos dentro das células (Fig. 1). As placas foram agitadas por 5min, a solução azul foi transferida para uma placa de 96 poços e a densidade óptica da solução contida em cada poço foi analisada a 540nm de comprimento de onda em um leitor automático de microplacas (EPOCH; Biosystems, Curitiba, PR, EUA). Brasil). Cada experimento foi realizado utilizando 3 culturas para cada grupo e repetida 3 vezes. O conteúdo de formazan de cada poço foi calculado como uma porcentagem do grupo de controle (célula tratada com DMEM, sem qualquer irrigante). O teste de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para avaliar a distribuição normal e os dados foram analisados por ANOVA e Tukey (p <0,05).

O EDTA em diluição de 1/100 foi mais citotóxico do que as outras substâncias em ambos os tempos de avaliação (p <0,05); enquanto todos os grupos avaliados na diluição > 1/10, com exceção do DW, mostraram resultados citotóxicos semelhantes (Fig 2). No tempo de 1 hora, em todos os grupos avaliados na diluição > 1/10, a porcentagem de viabilidade celular foi reduzida para quase 0%. GA 17% e CA 10% mostraram resultados semelhantes em todas as diluições avaliadas.

Os resultados citotóxicos indicaram que EDTA 17% tem mais efeitos citotóxicos quando comparado a CA 10% e GA 17% 10%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Baseado nos resultados obtidos foi possível verificar que o EDTA foi mais citotóxico que as demais substâncias testadas e que GA, assim como CA apresentaram citotoxicidade de forma dose-dependente

REFERÊNCIAS

BERNSTEIN, E. F. et al. Glycolic Acid Treatment Increases Type I Collagen mRNA and Hyaluronic Acid Content of Human Skin. *Dermatologic Surgery*, v. 27, n. 5, p. 429–433, maio 2001.



UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO: INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



GALLER, K. M. et al. EDTA conditioning of dentine promotes adhesion, migration and differentiation of dental pulp stem cells. *International Endodontic Journal*, v. 49, n. 6, p. 581–590, jun. 2016.

KIM, S.-J. et al. Increased In Vivo Collagen Synthesis and In Vitro Cell Proliferative Effect of Glycolic Acid. *Dermatologic Surgery*, v. 24, n. 10, p. 1054–1058, out. 1998.

LOEL, D. A. Use of acid cleanser in endodontic therapy. *Journal of the American Dental Association* (1939), v. 90, n. 1, p. 148–51, jan. 1975.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

Número do CEP (#1.886.128).

ANEXOS

Anexo 1.